

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-290899

(43)Date of publication of application : 04.10.2002

(51)Int.Cl.

H04N 5/85

G11B 20/10

G11B 27/10

H04N 5/91

(21)Application number : 2001-085553

(71)Applicant : SANYO ELECTRIC CO LTD  
SANYO TECHNOSOUND CO LTD

(22)Date of filing : 23.03.2001

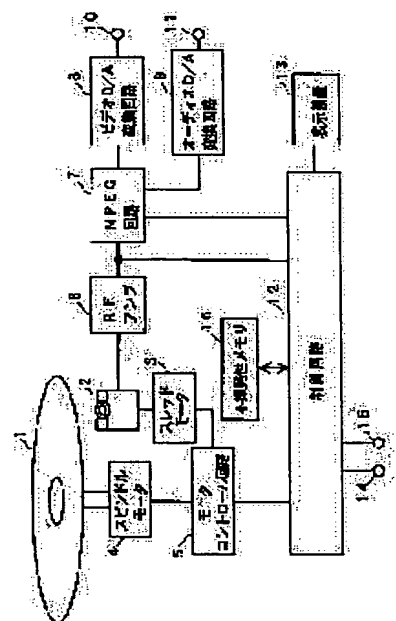
(72)Inventor : HIGAKI YOSHIHIKO  
HASHIMOTO TOYOHIRO

(54) DVD PLAYER

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a DVD player which displays subtitle information from a playing start part even when playing is restarted from the stop position of previous playing through the use of a last memory function.

**SOLUTION:** The DVD player with the last memory function is provided with: a subtitle information retrieving means for retrieving subtitle information to be displayed at a resume playing start position which is designated by last memory information from recording information which is recorded before the resume playing start position of a disk and acquiring it when last memory information is stored with the last memory function at the stop of the previous playing and playing is newly started; and a means for displaying subtitle information in the case of a start at the resume playing start position when subtitle information to be displayed at the resume playing start position is acquired by the retrieving means.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号  
特開2002-290899  
(P2002-290899A)

(43)公開日 平成14年10月4日(2002.10.4)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード(参考)
H 0 4 N 5/85		H 0 4 N 5/85	Z 5 C 0 5 2
			B 5 C 0 5 3
G 1 1 B 20/10	3 2 1	G 1 1 B 20/10	3 2 1 Z 5 D 0 4 4
27/10		27/10	A 5 D 0 7 7
H 0 4 N 5/91		H 0 4 N 5/91	E

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 6 頁)

(21)出願番号 特願2001-85553(P2001-85553)

(22) 出願日 平成13年3月23日(2001.3.23)

(71)出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(71)出願人 397016699

三洋テクノ・サウンド株式会社

大阪府大東市三洋町1番1号

(72)発明者 桧垣 吉彦

大阪府大東市三洋町1番1号 三洋テク  
ノ・サウンド株式会社内

(74)代理人 100086391

井理士 香山 秀幸

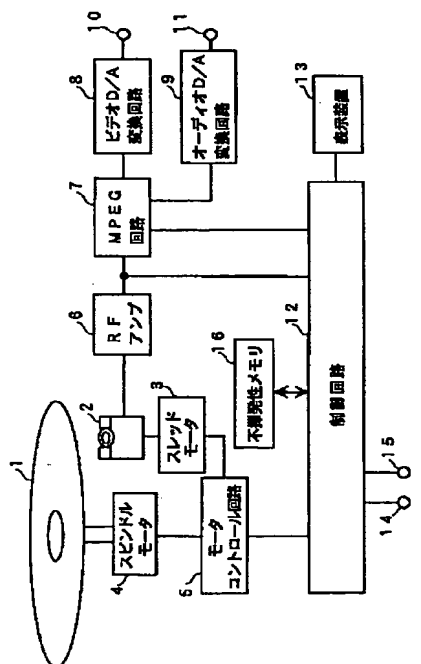
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 DVD再生装置

## (57) 【要約】

【課題】 この発明は、ラストメモリ機能を使用して、前回再生が停止された箇所から再生を開始する場合でも、再生開始箇所から字幕情報を表示させることが可能となるDVD再生装置を提供することを目的とする。

【解決手段】 ラストメモリ機能を備えたDVD再生装置において、再生開始時において、前回の再生停止時においてラストメモリ機能によってラストメモリ情報が記憶されている場合に、ラストメモリ情報によって指定されているレジューム再生開始位置において表示すべき字幕情報を、ディスクのレジューム再生開始位置より前に記録されている記録情報から検索して取得する字幕情報検索手段、および検索手段によってレジューム再生開始位置において表示すべき字幕情報が取得された場合には、レジューム再生開始位置を開始する際に取得した字幕情報を表示する手段を備えている。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ラストメモリ機能を備えたDVD再生装置において、

再生開始時において、前回の再生停止時においてラストメモリ機能によってラストメモリ情報が記憶されている場合に、ラストメモリ情報によって指定されているレジューム再生開始位置において表示すべき字幕情報を、ディスクのレジューム再生開始位置より前に記録されている記録情報から検索して取得する字幕情報検索手段、および検索手段によってレジューム再生開始位置において表示すべき字幕情報が取得された場合には、レジューム再生開始位置を開始する際に取得した字幕情報を表示する手段、

を備えていることを特徴とするDVD再生装置。

【請求項2】 字幕情報検索手段は、ディスク上のレジューム再生開始位置から予め設定された一定時間分だけ前の所定位置までの範囲において、上記所定位置からレジューム再生開始位置に向かって字幕情報を検索していき、最終的に検索した字幕情報を取得するものである請求項1に記載のDVD再生装置。

【請求項3】 字幕情報検索手段は、ディスク上のレジューム再生開始位置から予め設定された一定時間分だけ前の所定位置までの所定範囲を所定長さの区間毎に区切り、レジューム再生開始位置に近い方の区間から字幕情報を検索していき、最初に検索した字幕情報を取得するものである請求項1に記載のDVD再生装置。

【請求項4】 再生時において、最新に再生した字幕情報の記録位置情報をメモリに記憶させる手段、ラストメモリキーが押されたときに、最新に再生した字幕情報の記録位置情報をラストメモリ情報として不揮発性メモリに記憶させる手段を備えており、字幕情報検索手段は、ラストメモリ情報に含まれている字幕情報の記録位置情報に基づいて、字幕情報を取得するものである請求項1に記載のDVD再生装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、DVD再生装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、DVD (DIGITAL VERSATILE DISK) 再生装置では、大容量のディスクの再生を行い、主に長時間の映画等などのソフトディスクの再生に用いられる。この映画用ソフトディスクでは、通常本編の情報信号を1つのTITLEとし、それを複数のCHAPTERに区切っている。また、映画用ソフトディスクには、本編以外にセットアップ画面、メニュー画面、製作会社のロゴ画面、コマーシャル画面、著作権等のお知らせ画面も含まれている。

【0003】ディスクを再生している途中に一旦再生を停止し、この後に再生を開始した場合には、ディスクの

初期映像、すなわち製作会社のロゴ映像や、著作権のお知らせなどの映像が再生された後に本編が再生される。したがって、前回再生停止した箇所から映像を見たい場合には、再生映像を見ながら早送りを行なって、前回再生停止した箇所を探す必要があった。このため、前回再生停止した箇所から映像を見るためには、多くの操作と時間がかかるという問題がある。

【0004】そこで、これを解決するために所謂レジューム再生機能又はラストメモリ機能と呼ばれている機能を備えたDVD再生装置が既に開発されている(特開平10-97766号公報参照)。つまり、ディスクを再生中にラストメモリキーが押されると、再生停止位置(現在再生している位置)のアドレス情報、再生環境情報、ディスク固有の識別情報および再生停止日時(現在の日時)からなるラストメモリ情報を不揮発性メモリに記憶させた後に、再生が停止せしめられる。再生が停止された後に再生が開始されると、不揮発性メモリに記憶されているラストメモリ情報に基づいて、前回再生が停止された箇所から再生が開始される。

【0005】図3は、ディスク再生中にラストメモリキーが押された場合のDVD再生装置の動作を示している。

【0006】ディスク再生中にラストメモリキーが押されると(ステップ1)、再生停止位置(現在再生している位置)のアドレス情報、再生環境情報、ディスク固有の識別情報および再生停止日時(現在の日時)からなるラストメモリ情報を不揮発性メモリ16に記憶した後(ステップ2)、ディスクの回転を停止し、装置を停止状態にする(ステップ3)。

【0007】図4は、ディスクの再生が開始されたときのDVD再生装置の動作を示している。

【0008】ディスクの再生が開始された場合には、ラストメモリが設定されているか否か、つまり、前回の再生停止時にラストメモリ情報が不揮発性メモリに格納されているか否かを判定する(ステップ11)。

【0009】ラストメモリが設定されている場合には、再生を開始しようとするディスクの識別情報が、ラストメモリ情報内のディスク固有の識別情報と一致するか否かを判定する(ステップ12)。

【0010】再生を開始しようとするディスクの識別情報が、ラストメモリ情報内のディスク固有の識別情報と一致した場合には、ラストメモリ情報内の再生停止位置のアドレス情報および再生環境情報に基づいて、前回再生画停止された位置(レジューム再生開始位置)から前回の再生環境と同じ再生環境で再生を開始する(ステップ13)。

【0011】上記ステップ11でラストメモリが設定されていないと判定された場合または上記ステップ12で再生を開始しようとするディスクの識別情報が、ラストメモリ情報内のディスク固有の識別情報と一致しなかつ

た場合には、通常再生を開始する（ステップ14）。

【0012】このように、ラストメモリ機能を使用すると、前回再生が停止された箇所から再生を開始させることができる。しかしながら、字幕情報は、その字幕が画面に表示し始めるより以前にディスクに記憶されている。このため、字幕が表示された状態で再生中のアドレス情報や再生環境情報をラストメモリ機能によって不揮発性メモリに記憶した後においてレジューム再生を開始すると、字幕情報が取得できずに映像、音声情報だけが取得され再生されてしまう。そのためレジューム再生開始後、次の字幕情報を取得するまでの間は再生されている音声に対する字幕情報を取得することができずレジューム再生を開始した際にすぐに字幕を表示できないという欠点があった。

【0013】

【発明が解決しようとする課題】この発明は、ラストメモリ機能を使用して、前回再生が停止された箇所から再生を開始する場合に、再生開始箇所から字幕情報を表示させることが可能となるDVD再生装置を提供することを目的とする。

【0014】

【課題を解決するための手段】この発明によるDVD再生装置は、ラストメモリ機能を備えたDVD再生装置において、再生開始時において、前回の再生停止時においてラストメモリ機能によってラストメモリ情報が記憶されている場合に、ラストメモリ情報によって指定されているレジューム再生開始位置において表示すべき字幕情報を、ディスクのレジューム再生開始位置より前に記録されている記録情報から検索して取得する字幕情報検索手段、および検索手段によってレジューム再生開始位置において表示すべき字幕情報が取得された場合には、レジューム再生開始位置を開始する際に取得した字幕情報を表示する手段を備えていることを特徴とする。

【0015】字幕情報検索手段としては、たとえば、ディスク上のレジューム再生開始位置から予め設定された一定時間分だけ前の所定位置までの範囲において、上記所定位置からレジューム再生開始位置に向かって字幕情報を検索していき、最終的に検索した字幕情報を取得するものが用いられる。

【0016】字幕情報検索手段としては、たとえば、ディスク上のレジューム再生開始位置から予め設定された一定時間分だけ前の所定位置までの所定範囲を所定長さの区間毎に区切り、レジューム再生開始位置に近い方の区間から字幕情報を検索していき、最初に検索した字幕情報を取得するものが用いられる。

【0017】再生時において、最新に再生した字幕情報の記録位置情報をメモリに記憶させる手段、ラストメモリキーが押されたときに、最新に再生した字幕情報の記録位置情報をラストメモリ情報として不揮発性メモリに記憶させる手段を備えている場合には、字幕情報検索手

段としては、たとえば、ラストメモリ情報に含まれている字幕情報の記録位置情報に基づいて、字幕情報を取得するものが用いられる。

【0018】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して、この発明の実施の形態について説明する。

【0019】図1は、DVD再生装置の概略構成を示している。

【0020】2はDVDディスク1よりビット信号を読みとるDVD用レーザーピックアップである。6はこのレーザーピックアップ2より読み出した信号を増幅する再生RFアンプである。7は再生RFアンプ6の出力信号から誤り訂正等の処理を行い、圧縮されているデジタル映像信号及びデジタル音声信号を伸長するMPEG回路である。

【0021】8は映像デジタル信号をアナログ信号に変換するビデオD/A変換回路であり、9は音声デジタル信号をアナログ信号に変換するオーディオD/A変換回路である。10は映像信号を出力するビデオ出力端子であり、11は音声信号を出力するオーディオ出力端子である。

【0022】4はスピンドルモータであり、3はスレッドモータである。5はスピンドルモータ4およびスレッドモータ3を制御するモータコントロール回路である。12は制御回路である。制御回路12は、モータコントロール回路5を制御するとともに再生RFアンプ6からの再生信号に基づいてサーボ制御を行う。また、制御回路12は、メカスイッチ入力端子14とキー入力端子15からの情報に基づいてメカニズム等の制御とシステム全体の制御を行うとともに、表示装置13を制御する。なお、制御回路12はマイクロコンピュータを用いたシステムコントローラによって構成されている。なお、キー入力端子15には、リモコンからのキー信号（リモコン信号）およびDVD再生装置本体の操作部からのキー信号が入力される。

【0023】ディスク1を再生する場合には、レーザーピックアップ2を発光させ、ディスク1の反射面にて焦点を結ばせ、ディスク面にてフォーカスをかける。さらにスピンドルモータ4を回転させ、スピンドルサーボ、トラッキングサーボおよびスレッドサーボをかける。そしてレーザーピックアップ2によってディスク1から記録信号を読み取る。

【0024】読み取られた信号は、再生RFアンプ6を介してMPEG回路7へ送られ、誤り訂正、デジタル伸長等の処理が行なわれる。MPEG回路7によって得られた映像信号は、ビデオD/A変換回路8によってアナログ信号に変換された後、ビデオ出力端子10に送られる。MPEG回路7によって得られた音声信号は、オーディオD/A変換回路9によってアナログ信号に変換された後、オーディオ出力端子11に送られる。

【0025】不揮発性メモリ16には、機器に必要な情報、たとえば、視聴者が選択する言語情報（音声、字幕など）、画像機器や音響機器に出力する画面選択情報（16:9、PS（パンスキャン）、LB（レターボックス）など）および音声選択情報（DOLBY DIGITAL、DTS、デジタル出力など）、視聴制限情報（PARENTALなど）等が記憶される。

【0026】また、不揮発性メモリ16には、ピクチャー・モード、プログラム情報、ブックマーク情報、ラストメモリ情報、記憶日時、ディスク固有の判別情報等も書き込まれる。

【0027】このDVD再生装置は、レジューム機能（ラストメモリ機能）を備えている。このDVD再生装置の特徴は、レジューム再生開始時から字幕を表示できる点にある。

【0028】図2は、ディスクの再生が開始されたときのDVD再生装置の動作を示している。

【0029】ディスクの再生が開始された場合には、ラストメモリが設定されているか否か、つまり、前回の再生停止時にラストメモリ情報が不揮発性メモリ16に格納されているか否かを判定する（ステップ21）。ラストメモリ情報が格納されていない場合には、通常再生を開始する（ステップ29）。

【0030】ステップ21で、ラストメモリが設定されている場合には、再生を開始しようとするディスクの識別情報が、ラストメモリ情報内のディスク固有の識別情報と一致するか否かを判定する（ステップ22）。再生を開始しようとするディスクの識別情報が、ラストメモリ情報内のディスク固有の識別情報と一致しなかった場合には、通常再生を開始する（ステップ29）。

【0031】ステップ22で、再生を開始しようとするディスクの識別情報が、ラストメモリ情報内のディスク固有の識別情報と一致した場合には、字幕を表示する設定になっているか否かを判別する（ステップ23）。字幕を表示する設定になっていない場合には、ラストメモリ情報内の再生停止位置のアドレス情報および再生環境情報に基づいて、前回再生画停止された位置から前回の再生環境と同じ再生環境で再生を開始する（ステップ28）。

【0032】ステップ23において、字幕を表示する設定になっている場合には、ラストメモリ情報内の再生停止位置のアドレス情報に基づいて、レジューム再生開始位置に音声情報が存在しているか否かを判定する（ステップ24）。レジューム再生開始位置に音声情報が存在していない場合には、レジューム再生開始位置では字幕は存在しないと判断し、ラストメモリ情報内の再生停止位置のアドレス情報および再生環境情報に基づいて、前回再生画停止された位置から前回の再生環境と同じ再生環境で再生を開始する（ステップ28）。

【0033】レジューム再生開始位置に音声情報が存在

している場合には、レジューム再生開始位置では字幕が存在すると判断し、レジューム再生開始位置で表示すべき字幕情報を取得するための処理（字幕情報取得処理）を行なう（ステップ25）。レジューム再生開始位置で表示すべき字幕情報を取得する方法としては、たとえば、次の3つの方法がある。

#### 【0034】（1）第1方法

第1方法では、ディスク上のレジューム再生開始位置から予め設定された一定時間分だけ前の所定位置までの範囲において、上記所定位置からレジューム再生開始位置に向かって字幕情報を検索していき、最終的に検索した字幕情報を取得する。

#### 【0035】（2）第2方法

第2方法では、ディスク上のレジューム再生開始位置から予め設定された一定時間分だけ前の所定位置までの所定範囲を所定長さの区間毎に区切り、レジューム再生開始位置に近い方の区間から字幕情報を検索していき、最初に検索した字幕情報を取得する。

#### 【0036】（3）第3方法

第3方法では、その前提として、再生時において、最新に再生した字幕情報の記録位置情報をメモリに記憶させるようにする。また、ラストメモリキーが押されたときに、最新に再生した字幕情報の記録位置情報をラストメモリ情報として不揮発性メモリに記憶させるようにする。第3方法では、ラストメモリ情報に含まれている字幕情報の記録位置情報に基づいて、字幕情報を取得する。

【0037】字幕情報取得処理によって、レジューム再生開始位置で表示すべき字幕情報を取得できなかった場合には、ラストメモリ情報内の再生停止位置のアドレス情報および再生環境情報に基づいて、前回再生画停止された位置から前回の再生環境と同じ再生環境で再生を開始する（ステップ28）。

【0038】字幕情報取得処理によって、レジューム再生開始位置で表示すべき字幕情報を取得できた場合には、取得した字幕情報を表示しながら、ラストメモリ情報内の再生停止位置のアドレス情報および再生環境情報に基づいて、前回再生画停止された位置から前回の再生環境と同じ再生環境で再生を開始する（ステップ27）。

#### 【0039】

【発明の効果】この発明によれば、ラストメモリ機能を使用して、前回再生が停止された箇所から再生を開始する場合に、再生開始箇所から字幕情報を表示させることが可能となる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】DVD再生装置の概略構成を示すブロック図である。

【図2】ディスクの再生が開始されたときのDVD再生装置の動作を示すフローチャートである。

【図3】再生中にラストメモリキーが押された場合のDVD再生装置の動作を示すフローチャートである。

【図4】ディスクの再生が開始されたときの従来のDVD再生装置の動作を示すフローチャートである。

【符号の説明】

1 DVDディスク

2 DVD用レーザーピックアップ

\* 3 スレッドモータ

4 スピンドルモータ

5 モータコントロール回路

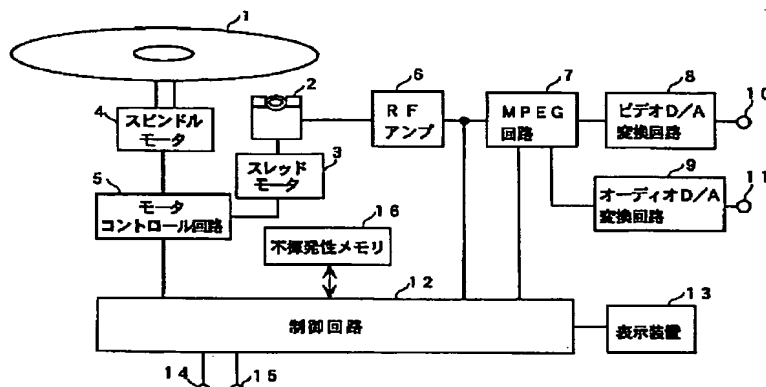
6 RFアンプ

7 MPEG回路

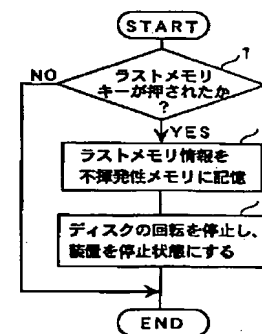
12 制御回路

\* 16 不揮発性メモリ

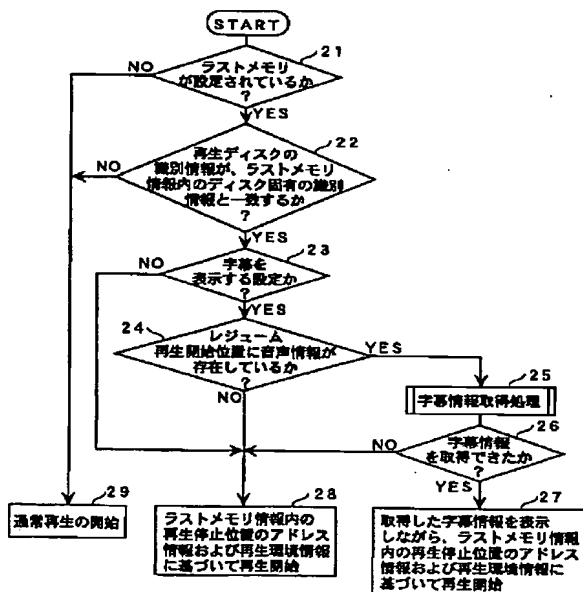
【図1】



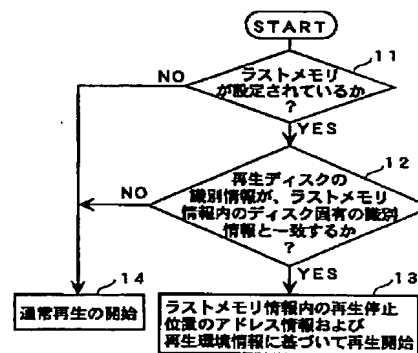
【図3】



【図2】



【図4】



フロントページの続き

(72)発明者 橋本 登代広  
大阪府大東市三洋町1番1号 三洋テク  
ノ・サウンド株式会社内

F ターム(参考) 5C052 AA02 AB04 AC08 DD04 DD06  
EE03  
5C053 FA24 GB15 GB37 JA16 KA05  
5D044 AB05 AB07 AB09 BC03 CC06  
DE18 DE37 FG10 FG19 GK08  
5D077 AA28 BA30 CA02 DC01 EA31  
HC50